

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1990/91

Oktober/November 1990

PLG 212 - Kaedah Mengajar Matematik I

Masa : 2 jam

Jawab SEMUA soalan Bahagian A dan pilih 2 DUA soalan sahaja dari Bahagian B.

BAHAGIAN A : Jawab semua soalan.

Soalan 1 sehingga 10 menyatakan objektif-objektif yang masing-masing dirancang untuk suatu pengajaran. Nyatakan aspek yang ingin dicapai oleh setiap objektif tersebut dengan memberi tanda bulatan pada huruf jawapan yang anda anggap paling tepat.

1. Murid mampu menghitung hasildarab suatu monomial dan binomial.
 - A. Kefahaman
 - B. Aplikasi
 - C. Analisis
 - D. Sintesis
2. Murid dapat menentukan formula yang paling praktik untuk mencari sisihan piawai dari suatu set data.
 - A. Pengetahuan
 - B. Analisis
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi
3. Murid mampu menentukan pola-pola nombor jika ia dihadapkan kepada senarai barisan nombor.
 - A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Analisis
 - D. Sintesis
4. Murid mampu menuliskan unsur-unsur persilangan dua set.
 - A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Analisis
 - D. Evaluasi

...2/-

5. Murid dapat melukiskan suatu rajah daripada soalan yang diberi
- A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Aplikasi
 - D. Analisis
6. Murid dapat menggunakan hukum-hukum trigonometri untuk menyelesaikan masalah ilmu pelayaran.
- A. Kefahaman
 - B. Aplikasi
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi
7. Murid dapat menggunakan teorem Pythagoras untuk menyelesaikan masalah parallelepiped.
- A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Aplikasi
 - D. Analisis
8. Murid mampu merumuskan jarak diantara dua titik yang kordinat-kordinatnya dinyatakan.
- A. Aplikasi
 - B. Analisis
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi
9. Murid dapat menyatakan syarat-syarat kekongruenan antara dua segitiga.
- A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Aplikasi
 - D. Analisis
10. Diberi data matematik, murid mampu merumuskan generalisasinya.
- A. Kefahaman
 - B. Aplikasi
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi.

...3/-

Soalan 11 sehingga 34 mengandungi berbagai bentuk soalan. Nyatakan matlamat yang ingin dicapai oleh setiap soalan dengan menuliskan pada ruangan di sebelah kanan, salah satu daripada matlamat yang berikut:

- (i) Pengetahuan
- (ii) Kefahaman
- (iii) Aplikasi
- (iv) Analisis
- (v) Sintesis
- (vi) Evaluasi

11. Yang manakah daripada nombor-nombor yang berikut bukan nombor bulat.

- A. 0 B. 3 C. $1/2$ D. 4 E. -1
-

12. Darab songsang daripada 5 ialah:

- A. -5 B. $-1/5$ C. $1/5$ D. 5 E. tiada
-

13. Faktorkan $9x^2 - 4y^2$

14. Jika x dan y masing-masing nombor nyata dan $xz = zy$ maka z:

- A. $\frac{1}{x-y}$ B. $x-y$ C. 0 D. 1 E. x/y
-

15. Jumlah pecahan $a/b + x/y$

16. Yang manakah nombor tunggal

- A. 6 B. 11 C. 15 D. 39 E. 51
-

17. Suatu garislurus melalui titik (2, -3) dan (1,4). Tulis persamaan garislurus itu.

...4/-

18. Angka terakhir dari 4^{10} adalah:
A. 0 B. 2 C. 4 D. 6 E. 0
-
19. Operasi-operasi yang manakah tidak ditakrif sebagai operasi nombor nyata.
A. $3 : 0$ B. 3×0 C. $0 - 3$
D. $0/3$ E. $3/0$
-
20. Lukiskan suatu contoh segitiga sama kaki
-
21. Sepanjang musim panas seorang buruh telah bekerja selama n minggu dengan bayaran setiap minggu sebanyak k ringgit. Jika perbelanjaan selama bekerja sebanyak p ringgit, maka jumlah yang boleh dijimatkan ialah:
A. $n+k-p$ B. $np-k$ C. $np:k$ D. $nk-p$ E. tiada
-
22. Darabkan yang berikut:
A. $(x-2)(x+3)$ B. $(2x+3)(x+1)$
C. $(x-6)(2x-1)$ D. $(x-3)(x-1)$
-
23. Tunjukkan bahawa $-(-a) = a$
-
24. Cari yang manakah terpanjang
A. 34 in B. $3 \frac{1}{2}$ ka. C. 1 ela D. 1 m
-

...5/-

25. Suatu aksiom adalah:

- A. suatu pembuktian B. Suatu kesimpulan
C. suatu penerimaan D. Suatu yang tidak
dibuktikan
-

26. Jika x adalah suatu nombor jati maka rangkaian $(x + 1)/2$ juga suatu nombor jati. Maka x

- A. sebarang nombor jati
B. sebarang nombor jati genap
C. sebarang nombor jati ganjil
D. sebarang nombor jati genap < 10
-

27. Suatu bulatan dengan jejari r cm dibentuk menjadi segiempat sama. Nyatakan luas segiempat sama itu dalam sebutan r .

28. Jika hasil darab $AB = 0$, maka

- A. $A = 0$
B. $B = 0$
C. $A = 0$ dan $B = 0$
D. samada $A = 0$ atau $B = 0$
E. kesemua yang disebut di atas tidak benar
-

29. Buktikan bahawa jumlah dua nombor ganjil adalah nombor genap

30. Tulis persamaan garis yang melalui titik $(-1, 2)$ dan berkecerunan $1/3$.

31. Jika ditentukan H_1 dan H_2 , apakah kesimpulan K benar?

- H_1 : Tidak semua bunga berbau harum.
 H_2 : x adalah sekuntum bunga.
 K : x tidak harum
-

32. Jika $2a + 2b - 5c = 9$ dan jika $c = 1$,
maka $a + b + c =$

- A. 2 B. 3 C. $4 \frac{1}{2}$ D. 7 E. 8
-

33. Dawai yang panjangnya 36 cm dibentuk menjadi
sebuah segitiga tepat yang panjang salah
satu sisinya 12 cm. Cari panjang sisi-sisi
yang lain.

34. Persilangan antara dua satah berbentuk:

- A. satu titik B. dua titik C. satu garis
D. dua garis E. satu satah
-

(34 markah)

...7/-

BAHAGIAN B : Pilih 2 (DUA) soalan sahaja.

1. Ketika memulakan pengajaran, guru biasanya menggunakan suatu jangka masa tertentu untuk memberi pengenalan terhadap pelajaran yang akan diajarkan.
 - a. Nyatakan dua perkara yang boleh anda jadikan sebagai asas pengenalan dalam pengajaran matematik.
 - b. Beri huraian terhadap dua perkara tersebut dengan memberi contoh-contoh yang sesuai.

(33 markah)

2. Dalam menghayati hakekat matematik, kita tidak dapat mengabaikan pentingnya proses abstraksi.
 - a. Apakah yang dimaksud dengan abstraksi dalam pengajaran matematik?
 - b. Bagaimana abstraksi digunakan untuk memberi kefahaman terhadap sesuatu konsep matematik? Beri contoh!

(33 markah)

3. Matematik adalah ilmu deduktif, tidak menerima generalisasi yang didasarkan kepada induktif tetapi mesti didasarkan kepada pembuktian secara deduktif.
 - a. Beri penjelasan terhadap kenyataan di atas.
 - b. Tunjukkan suatu contoh dalam pendidikan matematik yang boleh mendukung pernyataan di atas.

(33 markah)

oooOooo

